

Remarks:

This amendment is submitted in an earnest effort to advance this case to issue without delay.

The claims have been amended to correct an obvious error in main claim 25.

Attached hereto are copies of two pages of a folder that describes the material CPM REX M4 cited in US patent 5,423,240 of DeTorre at column 2, line 24. This material is extremely difficult to manufacture.

The advantage of the plasma-hardening method of this invention is that it allows relatively cheap (compared to CPM REX M4) steel, to be made into a blade having a sufficiently hard cutting edge for the claimed purpose. Thus the instant invention presents a substantial advantage over the prior art. Nothing in DeTorre suggests plasma hardening lower-grade steel instead of

using the expensive product. The claims of this case are therefore allowable over the art cited hereto.

Respectfully submitted,
The Firm of Karl F. Ross P.C.



by: Andrew Wilford, 26,597
Attorney for Applicant

07 August 2003
5676 Riverdale Avenue Box 900
Bronx, NY 10471-0900
Cust. No.: 535
Tel: (718) 884-6600
Fax: (718) 601-1099

Enclosure: Lieferprogramm Werzeug-Legierungen (2 pages)

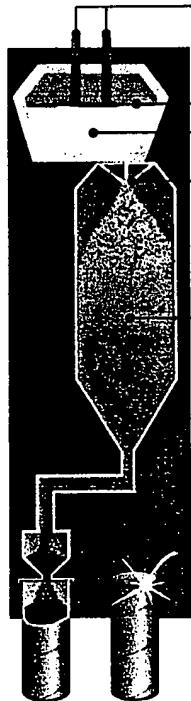
LIEFERPROGRAMM WERKZEUG- LEGIERUNGEN



21753
SN 09/786, 802

PULVERMETALLURGISCHE ASP[®]2000-HOCHLEISTUNGSSTÄHLE (Ein Produkt von Erasteel, Frankreich)

Das neu entwickelte
ESH-Verfahren (Electro Slag
Heating) steht für „ultra-reine“
PM-Hochleistungswerkstoffe



Graphitelektroden
zur Erhitzung des
Schmelzbades
und zur
Konstanthaltung
der Temperatur

Schlackendecke

Geschmolzener
Stahl

N₂-Gas

Atomisieren
der Stahlschmelze
mit Stickstoff

Einkapselung
des Pulvers in
Stahlzylinder

Verschweißung
der Zylinder
nach Evakuierung

Isostatische
Warmverdichtung
Schmieden
Walzen

Fertige Kapseln
homogenen Stahls

ASP[®]2000

Entscheidende Vorteile für Ihre Fertigung bietet die neue Generation
der pulvermetallurgischen Hochleistungsstähle **ASP[®]2000**.

Werkstoff angebot:

Chemische Zusammensetzung:

	C	Cr	Mo	W	V	Co
ASP[®]2005	1,5	4,0	2,5	2,5	4,0	—
ASP[®]2053	2,5	4,2	3,1	4,2	8,0	—
ASP[®]2023	1,3	4,2	5,0	6,4	3,1	—
ASP[®]2030	1,3	4,2	5,0	6,4	3,1	8,5
ASP[®]2060	2,3	4,0	7,0	6,5	6,5	10,5

Typische Anwendungsgebiete:

Kaltfließpreßwerkzeuge / Sinterpreßwerkzeuge / Feinschneidwerkzeuge / Schneid- und Stanzwerkzeuge / Lochstempel, Werkzeuge zur Herstellung von Schrauben, Muttern und dergleichen / Maschinenmesser, Papiermesser usw.

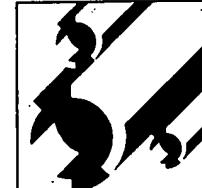
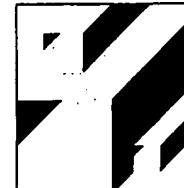
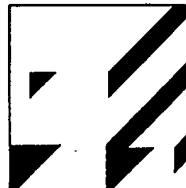
Wir liefern unsere pulvermetallurgischen Werkstoffe in diesen Ausführungen:

Stabstahl rund
1,8-420 mm

Stabstahl flach
12,7-320 mm

Stabstahl
4-kant

Hohlstahl



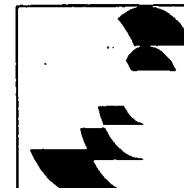
Bleche



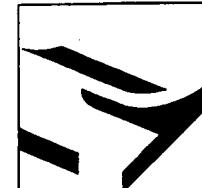
Ronden

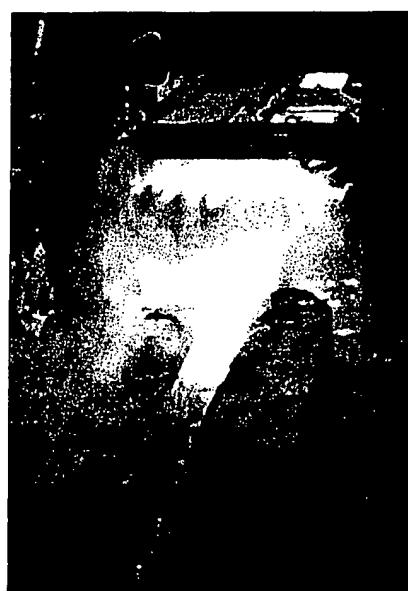
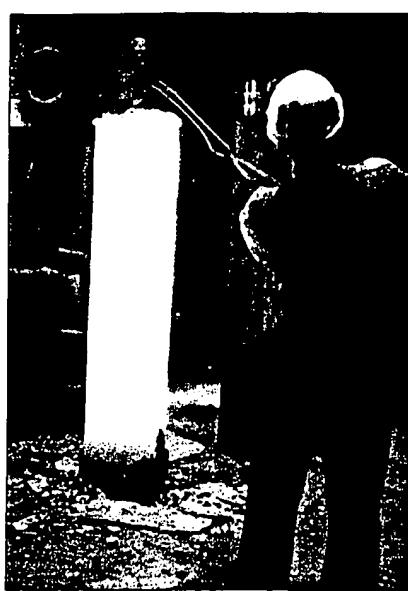


Bänder



Verbundmaterial





PULVERMETALLURGISCHE CPM®-HOCHLEISTUNGSSTÄHLE

(Ein Produkt von Crucible Specialty Metals, USA)

Die neuartigen **CPM®**-Hochleistungsstähle stellen eine ideale Verbindung von den 12% Cr-Werkzeugstählen bis zu den Hartstofflegierungen dar.

Die wesentlichen Vorteile der CPM®-Prozesstechnik:

1. erhöht die Zähigkeit/ Ermüdungsfestigkeit.

Gleichmäßige Karbidverteilung und keine metallurgischen Defekte.

2. erlaubt höchste Legierungsgehalte.

Ohne wesentliche Beeinflussung der mechanischen Eigenschaften und somit eine deutlich verbesserte Verschleißfestigkeit (MC/VC Karbide).

3. erhöht die Maßstabilität.

Keine Makroseigerungen.

4. erhöht die Schleifbarkeit. Karbidgröße und -verteilung.

Werkstoffangebot

Chemische Zusammensetzung:

	C	Cr	Mo	W	V	Co
--	---	----	----	---	---	----

für typische Kaltarbeitsverwendungszwecke:

CPM®3V	0.8	7.5	1.3	-	2.8	-
CPM®15V	3.4	5.0	1.3	-	14.5	-
CPM®9V	1.8	5.3	1.3	-	9.0	-
CPM®10V	2.4	5.3	1.3	-	10.0	-

für typische Zerspanungswerzeuge:

CPM®REX M4	1.4	4.2	5.2	5.7	4.0	-
CPM®REX T15	1.6	4.0	-	12.2	5.0	5.0
CPM®REX 76	1.5	3.7	5.2	10.0	3.1	9.0

für korrosionsbeanspruchte Bauteile:

CPM®420V	2.2	13.0	1.0	-	9.0	-
SUPRACOR®	3.8	24.5	3.1	-	9.0	-

